

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu bagian yang penting dalam bidang ilmu pengetahuan. Hal tersebut dibuktikan dengan dijadikannya matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang harus ditempuh siswa dalam setiap jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar, sekolah menengah pertama, sekolah menengah atas, sampai jenjang perguruan tinggi. Mempelajari ilmu matematika berguna sebagai pengembangan kompetensi, antara lain : sebagai sarana berpikir yang sistematis, logis, kreatif, kritis, konsisten, teliti, serta dapat mengembangkan sikap gigih dalam mengembangkan masalah.

Menurut Johson dan Myklebust (dalam Abdurrahaman, 2010: 252) matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berpikir. Untuk memahami suatu pokok bahasan dalam matematika, siswa harus mampu menguasai dan mampu menerapkan konsep-konsep matematika untuk memecahkan suatu permasalahan dalam matematika.

Agar kualitas pendidikan mengalami peningkatan khususnya dalam mata pelajaran matematika, dalam proses belajar mengajar seorang guru bukan lagi sebagai pusat pembelajaran melainkan lebih diarahkan pada siswa. Siswa dituntut lebih aktif mencari dan memecahkan permasalahan matematika yang terjadi selama pembelajaran berlangsung. Dalam proses belajar mengajar juga perlu dilihat, dievaluasi, diperbaiki bahkan ditingkatkan tentang kualitas proses dan hasil pembelajaran matematika, sehingga kesalahan dalam belajar matematika yang terjadi dan dialami oleh siswa dapat dianalisis dan diberikan solusi pemecahannya. Dengan adanya suatu solusi pemecahan suatu masalah diharapkan siswa dapat berubah dalam peningkatan kualitas pendidikan dan prestasi belajar matematika.

Akan tetapi, pada kenyataannya, prestasi belajar matematika siswa masih sangat rendah. Rendahnya prestasi belajar matematika ditunjukkan dengan rendahnya nilai ulangan harian, ulangan semester, maupun ujian akhir nasional, bahkan dari hasil survei yang diselenggarakan oleh *Program for International Student Assessment* (PISA) tahun 2012 yang melibatkan 65 negara dan diikuti oleh 510.000 pelajar yang berusia 15-16 tahun melalui tes selama 2 jam diatas kertas. Hasilnya sangat miris, dalam survei ini Indonesia berada diperingkat 64 dari 65 negara. Hasil peringkat ini semakin turun jika dibandingkan penelitian PISA tahun 2009, pada saat itu Indonesia menduduki peringkat 61 dari 65 negara (Wulandari dan Mashuri, 2014 : 232). Dari hasil survei tersebut terlihat jelas kemampuan matematika siswa Indonesia secara umum masih sangat rendah.

Rendahnya pemahaman dan kemampuan siswa dalam konsep matematika menunjukkan salah satu faktor timbulnya kesalahan siswa dalam memecahkan suatu permasalahan matematika. Banyak faktor yang mungkin menyebabkan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal. Nuroniah (2013: 62) menyatakan bahwa kecenderungan kesalahan yang dilakukan peserta didik, penyebabnya begitu bervariasi baik karena faktor belum atau tidak dimilikinya keterampilan menyelesaikan masalah, maupun karena ketidakmampuan peserta didik memahami konsep. Berdasarkan penelitian Suhita (2013) dapat disimpulkan bahwa faktor penyebab kesalahan yang dilakukan peserta didik adalah tergesa-gesa dalam menjawab soal, kurang menguasai konsep dan tidak terbiasa menulis kesimpulan atau menafsirkannya.

Kesalahan yang berkaitan dengan objek matematika yaitu konsep, operasi dan prinsip dalam sebuah pemecahan masalah menjadikan siswa kesulitan dalam belajar matematika khususnya dalam materi aljabar. Andi Yunarni (2015) menyatakan bahwa aljabar merupakan cabang penting dari matematika yang sering dianggap sebagai pelajaran yang sulit dan abstrak bagi siswa karena untuk berpikir aljabar, seseorang harus mampu memahami pola, hubungan dan fungsi, mewakili dan menganalisis situasi matematika

dan struktur menggunakan simbol-simbol aljabar, menggunakan model matematika untuk mewakili dan memahami hubungan kuantitatif, dan menganalisis perubahan dalam berbagai konteks.

Berdasarkan informasi dan pengalaman dari guru matematika di SMP Negeri 1 Sambu, bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah aljabar yang berkaitan dengan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. Aljabar merupakan materi yang tergolong baru bagi siswa kelas VII dan sangat penting untuk dipelajari karena merupakan konsep dasar dari beberapa materi lainnya. Kesulitan yang dialami tentunya akan berdampak pada banyaknya kesalahan yang terjadi dalam menyelesaikan permasalahan soal-soal aljabar. Salah satu alternatif untuk mengidentifikasi kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa sehingga kesalahan tersebut dapat dideskripsikan dan dianalisis lebih jauh yaitu dengan menggunakan taksonomi SOLO.

Taksonomi SOLO (*Structured of Learning Observed*) dikembangkan oleh Bigg dan Collis pada tahun 1982 yang mengelompokkan respon dari lima *level* berbeda meliputi *prestructural*, *unistructural*, *multistructural*, *relational*, dan *extended abstract*. Lipianto dan Budiarto (2013) menyatakan bahwa penerapan taksonomi SOLO untuk mengetahui kualitas respon siswa dan analisa kesalahan sangatlah tepat, karena taksonomi SOLO mempunyai kelebihan, yaitu (1) alat yang mudah dan sederhana untuk menentukan *level* respon siswa terhadap suatu pertanyaan matematika, (2) alat yang mudah dan sederhana untuk pengkategorian kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika, (3) alat yang mudah dan sederhana untuk menyusun dan menentukan tingkat kesulitan atau kompleksitas suatu soal atau pertanyaan matematika.

Berdasarkan uraian tersebut penulis tertarik untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan siswa, khususnya siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Sambu dalam hal menyelesaikan berbagai bentuk permasalahan matematika yang berkaitan dengan materi aljabar yang ditinjau dari taksonomi SOLO.

Dengan demikian, kesalahan-kesalahan yang serupa dapat diminimalisir sehingga prestasi belajar matematika dapat ditingkatkan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka permasalahan yang dapat penulis rumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana deskripsi kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal aljabar berdasarkan *level prestructural* pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sambu ?
2. Bagaimana deskripsi kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal aljabar berdasarkan *level unistructural* pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sambu ?
3. Bagaimana deskripsi kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal aljabar berdasarkan *level mulistructural* pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sambu ?
4. Bagaimana deskripsi kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal aljabar berdasarkan *level relational* pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sambu ?
5. Bagaimana deskripsi kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal aljabar berdasarkan *level extended abstract* pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sambu ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, penelitian yang dilakukan mempunyai tujuan sebagai berikut :

1. Untuk mendeskripsikan kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal aljabar berdasarkan *level prestructural* pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sambu.
2. Untuk mendeskripsikan kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal aljabar berdasarkan *level unistructural* pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sambu.

3. Untuk mendeskripsikan kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal aljabar berdasarkan *level multistructural* pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sambu.
4. Untuk mendeskripsikan kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal aljabar berdasarkan *level relational* pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sambu.
5. Untuk mendeskripsikan kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal aljabar berdasarkan *level extended abstract* pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sambu.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Memberikan kontribusi terkait hasil analisis tentang kesalahan yang mungkin dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada kompetensi dasar operasi bentuk aljabar berdasarkan *level* taksonomi SOLO.
2. Masukan sebagai guru, sebagai umpan balik dan pencapaian indikator hasil pembelajaran, tentang kesalahan siswa yang biasa dilakukan serta sebagai gambaran tingkat keberhasilan proses belajar mengajar yang telah dilaksanakan.
3. Sebagai referensi dalam penelitian-penelitian sejenis terkait dengan kualitas pembelajaran yang memperhatikan kesalahan pemecahan masalah aljabar.